

## EXPEDIENTE ICA025/21/000614



Proyecto acogido al programa de incentivos ligados al autoconsumo yalmacenamiento, con fuentes de energía renovable, así como a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU

[#PlanDeRecuperación](#)

Beneficiario: PLASTICOS CASTELLA, SAU

Componente (C7:I1): Actuaciones de generación con energías renovables

Inversión total: 347.966,40 €

Importe de la ayuda: 69.593,28 €

Potencia (kW): 498,68

*Real Decreto 477/2021*



PLASTICOS CASTELLA, SAU ha recibido una ayuda para su proyecto de autoconsumo "*Instalación solar fotovoltaica para autoconsumo en Plásticos Castella L'Aldea*", cofinanciada por el Mecanismo Europeo de Recuperación y Resiliencia PRTR-Next Generation EU, coordinada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico través de IDAE y gestionada por las autonomías según el Real Decreto 477/2021, con el objetivo de conseguir una economía más limpia y sostenible. Se ha elaborado un proyecto de autoconsumo con fuentes de energía renovable, consistente en una instalación de placas fotovoltaicas en las instalaciones de PLASTICOS CASTELLA, SAU en L'Aldea (Tarragona). En este proyecto se han instalado 1.096 módulos de 455 Wp con una potencia total de 498,68 kWp.

## **I. PLAN ESTRATÉGICO**

## PLAN ESTRATÉGICO PARA INSTALACIONES DE GENERACIÓN DE MÁS DE 100 kW NOMINALES

<b>Nombre / Razón social</b>	PLÁSTICOS CASTELLÁ, S.A.
<b>Título del Proyecto</b>	INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO EN PLÁSTICOS CASTELLÁ – L'ALDEA
<b>NIF</b>	A43019314

### 1. ORIGEN O LUGAR DE FABRICACIÓN DE LOS PRINCIPALES EQUIPOS

Los equipos principales de la instalación son los paneles fotovoltaicos y los inversores.

Equipo	Fabricación Nacional	Fabricación Europea	Fabricación fuera de Europa (país)
Paneles fotovoltaicos	x	x	China
Inversores	x	x	China / India

## 2.IMPACTO AMBIENTAL DE LA FABRICACIÓN DE LOS PRINCIPALES EQUIPOS

Los principales equipos de la instalación, por ser los más extensos y en mayor cantidad, son los paneles de generación fotovoltaica.

La fabricación de los paneles fotovoltaicos conlleva intrínsecamente, como cualquier bien manufacturado, un impacto ambiental asociado. En particular, la fabricación de los paneles precisa grandes cantidades de silicio metalúrgico, metales y materiales plásticos para su fabricación, así como multitud de otros materiales que, si bien son cantidades menores, se trata de materiales raros y escasos y su extracción y procesado es complejo y costoso, con un impacto ambiental importante. Adicionalmente es necesario utilizar una gran cantidad de energía en el procesado de todos estos materiales, la formación de las piezas y el ensamblaje para la obtención del producto final en forma de panel fotovoltaico. Lógicamente, esta actividad genera cierta cantidad de residuos de varios tipos, que pueden representar un impacto ambiental importante en función del tratamiento al que se les someta. Los residuos de los materiales principales, silicio, metales y plásticos, son relativamente fáciles de tratar y reciclables, por lo que este que podría ser el impacto principal, por volumen, queda bien acotado. Los residuos de los materiales especiales, así como de los productos químicos que se utilizan para los tratamientos de los distintos materiales, pueden representar una mayor amenaza al medioambiente, si bien menor en volumen, significativa por su peligrosidad.

Por este motivo, el fabricante seleccionado de los paneles es J.A. Solar, ya que lleva a cabo un amplio abanico de buenas prácticas para reducir el impacto ambiental en la fabricación de sus productos: entre 2017 y 2020, el fabricante ha reducido en un 18% los residuos generados en su proceso, y actualmente se encuentra en proceso de realizar una nueva reducción del 19% en tan solo un año, 2020 a 2021; en relación a la gestión del fin de ciclo de vida del producto, Canadian Solar asegura un 95% de reciclabilidad de sus módulos fotovoltaicos, en el campo de recursos utilizados para la fabricación, Canadian Solar ha reducido entre 2017 y 2020 un 44% de utilización de agua y un 19% de consumo de energía, consiguiendo una reducción de un 18% en la emisión de gases de efecto invernadero. Adicionalmente, dispone de certificación ISO 14.001. Canadian Solar emite anualmente un [informe sobre sostenibilidad](#) indicando los objetivos conseguidos en este aspecto.

### **3.CRITERIOS DE CALIDAD O DURABILIDAD ELEGIDOS PARA SELECCIONAR LOS EQUIPOS**

Para la valoración de las ofertas de los distintos proveedores se ha solicitado explícitamente que todos los equipos ofertados sean de primera línea y fabricantes reputados, con tal de asegurar una calidad y durabilidad óptimas.

En particular, en la elección de los paneles fotovoltaicos, se ha valorado la garantía que ofrece el fabricante JA Solar en relación al desempeño de la eficiencia de los paneles a lo largo de su vida útil, garantizando una evolución lineal de la eficiencia durante 25 años, cuando los paneles convencionales de otras marcas valoradas no ofrecen este tipo de desempeño. Esto asegura una vida útil extendida en el tiempo y con elevadas eficiencias por encima de otros fabricantes, desempeñando un 26% más de rendimiento que los paneles convencionales. Para acompañar esta prolongada vida útil, los paneles están certificados para la resistencia en condiciones ambientales extremas y elevada resistencia mecánica.

En cuanto a calidad, los paneles de JA Solar han sido calificados como nº 1 en el IHS Module Customer Insight Survey.

### **4.INTEROPERABILIDAD DE LA INSTALACIÓN CON EL SISTEMA ELÉCTRICO**

La instalación planteada dispone de diferentes sistemas de control que aseguran su interoperabilidad con el sistema eléctrico.

El control global de la instalación lo realizará un sistema de gestión inteligente para monitorización, control de inyección y control de cargas en instalaciones con energías renovables. Ofrece una información exhaustiva de todos los parámetros de la instalación.

La instalación dispondrá de un sistema de control con microcontrolador dinámico que asegura tanto la extracción de la potencia máxima en cada instante del generador fotovoltaico, funcionamiento llamado MPPT (Maximum Power Point Tracking), seguimiento de la máxima potencia del generador, como capacidad de ajustar la potencia de producción de los inversores a la demanda solicitada en cada momento. Combinado con el sistema Grid Support de los inversores y sus características de conectividad, el sistema estará en disposición de conectarse en red con el Operador del Sistema en caso de ser necesario.

## 5. EFECTO TRACTOR SOBRE LAS PYMES Y AUTÓNOMOS

El proyecto se desarrollará bajo el concepto de "llave en mano", recayendo en un único proveedor el encargo de llevar a cabo el diseño, cálculo, tramitación, instalación, montaje y puesta en marcha de la instalación. El proveedor seleccionado para la ejecución de la instalación es la empresa ENDESA X Servicios, una gran empresa nacional con una elevada capacidad en proyectos de energía renovables.

A pesar de recurrir a una gran empresa para la ejecución llave en mano del proyecto, con posterioridad a la puesta en marcha de la instalación, hay que contar con las necesarias operaciones de mantenimiento de la instalación, que requieren de personal especializado que las lleve a cabo. Por lo tanto, es previsible un incremento de demanda de personal formado para llevar a cabo estos trabajos. Lo más habitual en estos casos es contar con empresas especializadas locales, que habitualmente son PYMES, por lo que el incremento del parque de instalaciones fotovoltaicas supondrá un efecto tractor importante para este tipo de empresas.

Operaciones básicas de mantenimiento:

- Mantenimiento preventivo.
- Análisis termográfico de las instalaciones.
- Limpieza de paneles.
- Inspección.
- Mantenimiento correctivo.

En Tortosa, a 14 de diciembre de 2021

## **II. CUMPLIMIENTO PRINCIPIO DE NO CAUSAR DAÑO SIGNIFICATIVO**

## PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA DE LA ECONOMÍA

PROGRAMAS DE INCENTIVOS PARA LA EJECUCIÓN DE INSTALACIONES LIGADAS AL AUTOCONSUMO Y AL ALMACENAMIENTO, CON FUENTES DE ENERGÍAS RENOVABLES (EERR), ASÍ COMO A LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS TÉRMICOS RENOVABLES EN EL SECTOR RESIDENCIAL, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR)

**Questionario de autoevaluación del cumplimiento del principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente (DNSH) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)**

**Beneficiario**

**Título de la solicitud**

**Tipo actuación**



## 1. Datos generales

Datos generales	
Nombre de la actividad	Instalación solar fotovoltaica para autoconsumo
Componente del PRTR al que pertenece la actividad	Componente 7. Despliegue e integración de las energías renovables
Medida (Reforma o Inversión) del Componente PRTR a la que pertenece la actividad indicando, en su caso, la submedida	Programas de incentivos para la ejecución de instalaciones ligadas al autoconsumo y al almacenamiento, con fuentes de energías renovables (EERR), así como a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial, en el marco del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR)
Tipología de la actividad	2: Realización de instalaciones de autoconsumo, con fuentes de energía renovable, en otros sectores productivos de la economía, con o sin almacenamiento.
Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida (Reforma o Inversión) o, en su caso, a la submedida del PRTR <sup>1</sup>	029 Energía renovable: solar
Porcentaje de contribución a objetivos climáticos (%)	100
Porcentaje de contribución a objetivos medioambientales (%)	40
Justifique por qué la actividad se corresponde con la etiqueta seleccionada	La actividad consiste en la generación de energía de fuentes renovables con la instalación de placas solares fotovoltaicas y sus accesorios, coincidiendo totalmente con la etiqueta 029

<sup>1</sup> Consultar el Anexo I de la «[Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente](#)» y la información disponible en la [web](#) de transición verde del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el Anexo VI del Reglamento 2021/241

## 2. Checklist de tipo de evaluación requerida por la actuación

Para poder cumplir con las directrices europeas, es necesario realizar una evaluación del cumplimiento del principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente (DNSH). Así dentro de cada actuación, se ha de evaluar el cumplimiento del principio DNSH sobre cada uno de los 6 objetivos medioambientales, según lo definido en la "Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (2021/C 58/01)".

La evaluación DNSH de cada uno de los objetivos ha de someterse a una evaluación simplificada o a una evaluación sustantiva, dependiendo de los siguientes requisitos y de acuerdo a lo establecido en dicha Guía.

### Evaluación simplificada

Se realizará una evaluación simplificada para cada uno de los objetivos si:

- La actuación tiene un **impacto previsible nulo o insignificante** sobre ese objetivo medioambiental, considerando los efectos directos e indirectos primarios de la medida a lo largo de su ciclo de vida, dada su naturaleza.
- **Contribuye sustancialmente** a ese objetivo según el coeficiente de apoyo o en virtud de los artículos 10-16 del Reglamento UE 2020/852 de taxonomía. (ver el "porcentaje de contribución a objetivos climáticos/medioambientales" en la tabla anterior).

Esta **evaluación simplificada** consta de una breve justificación sobre el motivo por el que el objetivo medioambiental no requiere una evaluación sustantiva según el principio DNSH de la medida. La breve justificación explicará brevemente cuál de esos motivos aplica al objetivo concreto de la medida concreta. Un 100% de coeficiente justifica, en principio, la realización de una evaluación simplificada para ese objetivo con una breve justificación. Un 40% también dirige la medida hacia una evaluación simplificada para ese objetivo concreto, si bien la justificación será más explicativa.

Además, se puede apoyar en otras valoraciones como, por ejemplo, de qué manera esa medida contribuye al cumplimiento del objetivo o el posible impacto positivo que se va a generar, junto a cuestiones como de qué manera se ha evitado que la medida tenga cierto impacto negativo a ese objetivo (por ejemplo, evitar zonas inundables o la gestión de residuos) o cómo se ha maximizado el efecto positivo.

### Evaluación sustantiva

Se realizará una evaluación sustantiva cuando no sea posible justificar la pertinencia de una evaluación simplificada, en otras palabras, si se considera que puede haber algún impacto o que no contribuye significativamente al objetivo.

La evaluación sustantiva viene motivada por la necesidad de justificar que se cumple el principio "Do no significant harm". Para ello se debe presentar una evaluación detallada y sólida en base a la Parte 2 del Anexo I de la Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (2021/C 58/01).

Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el principio DNSH de la medida	Sí	No
Mitigación del cambio climático		X
Adaptación al cambio climático		X
Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos		X
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos	X	
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo		X
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas		X

En aquellos objetivos en los que se haya marcado la columna "No", se debe exponer la evaluación simplificada en el apartado 3. *Justificación de la evaluación simplificada.*

En aquellos objetivos en los que se haya marcado la columna "Sí", se debe exponer la evaluación sustantiva en el apartado 4. *Justificación de la evaluación sustantiva.*

### 3. Justificación de la evaluación simplificada

#### 1. Mitigación del cambio climático.

Este tipo de actuación se acoge al campo de intervención 029 bis en el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, etiquetado con un coeficiente del 100% para el cumplimiento de los objetivos climáticos. Debido a ello, sería necesario exponer su contribución significativa al objetivo.

La actuación tiene como objetivo el autoconsumo eléctrico de energías renovables con una instalación solar fotovoltaica, lo que incrementa el uso de energía renovable.

Por todo ello, se espera que lejos de dar lugar a emisiones significativas de gases de efecto invernadero, contribuya a disminuir las mismas conforme se reconoce en el artículo 10 del Reglamento (UE) 2020/852.

Además, a la reforma se le ha asignado una etiqueta 029, que otorga el 100% a objetivos climáticos.

#### 2. Adaptación al cambio climático

Este tipo de actuación se acoge al campo de intervención 029 bis en el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, etiquetado con un coeficiente del 100% para el cumplimiento de los objetivos climáticos. Debido a ello, sería necesario exponer su contribución significativa al objetivo.

El aumento de autoconsumo en energías renovables hace de los edificios más resilientes al cambio climático.

Por tanto, conforme con lo previsto en el artículo 11 del Reglamento 2020/852 la medida contribuye sustancialmente a la adaptación al cambio climático.

#### 3. Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos

Este tipo de actuación se etiqueta en el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia con un coeficiente del 40% para el cumplimiento de los objetivos medioambientales.

La actuación se limita a facilitar el autoconsumo energético, lo que implica una generación de energía mediante el uso de fuentes renovables con la integración de renovables en edificios y entornos urbanos, por lo que no se considera que afecte de forma negativa a este objetivo.

Además, la medida tiene asignada una etiqueta (la 029) que reconoce una contribución del 100% a objetivos climáticos.

## 5. Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.

Este tipo de actuación se etiqueta en el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (029) con un coeficiente del 40% para el cumplimiento de los objetivos medioambientales.

El autoconsumo de energías renovables, reduce el consumo de combustibles fósiles, lo que reduce la contaminación ambiental y contribuye a su control. Por lo tanto, la medida tiene un efecto positivo sobre la emisión de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo.

Adicionalmente la implementación de esta medida mejorará los niveles de calidad del aire, el agua o el suelo al aumentar la utilización de energías renovables (artículo 14 del Reglamento 2020/852). Por lo que contribuirá sustancialmente a la prevención y el control de la contaminación.

## 6. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas

Este tipo de actuación se etiqueta en el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (029) con un coeficiente del 40% para el cumplimiento de los objetivos medioambientales.

La medida se limita a facilitar el autoconsumo energético como herramienta para aumentar el uso de fuentes de energía renovables en un entorno urbano y zona en la que ya se desarrolla actividad económica.

Por todo ello, se considera que la presente actuación contribuye de forma positiva a la protección de la biodiversidad y los ecosistemas, por lo que no está previsto que se ubiquen las instalaciones en zonas sensibles en cuanto a la biodiversidad, o cerca de ellas (incluida la red Natura 2000 de zonas protegidas, los lugares declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO y las áreas clave de biodiversidad, así como otras zonas protegidas).

## 4. Justificación de la evaluación sustantiva

Se indican aquí las preguntas esenciales para cada uno de los objetivos medioambientales. Sin embargo, la justificación de la evaluación sustantiva debe tener en cuenta también todas las consideraciones de aplicación al cumplimiento del principio DNSH que se detallan en la [Guía Técnica de la Comisión Europea](#). El apartado 3 del documento "[Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente](#)" del MITERD ofrece un resumen de las más relevantes.

### 4. Economía circular

Se espera que la medida

- i) ¿De lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos, excepto la incineración de residuos peligrosos no reciclables?; y/o
- ii) ¿Genere importantes ineficiencias en el uso directo o indirecto de recursos naturales en cualquiera de las fases de su ciclo de vida, que no se minimicen con medidas adecuadas?; y/o
- iii) ¿De lugar a un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente en relación a la economía circular?

No. Existe una Estrategia de economía circular que garantiza la máxima reutilización de los recursos con la que la actuación está plenamente alineada.

La medida requiere que los agentes económicos que realizan la renovación de los edificios garanticen, al menos, el 70 % (en peso) de los residuos no peligrosos de construcción y demolición (excluyendo los materiales naturales mencionados en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos establecida por la Decisión 2000/532/CE de la Comisión) generados en la obra de construcción se preparen para la reutilización, el reciclaje y la revalorización de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de conformidad con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición en la UE.

La medida incluye especificaciones técnicas sobre la durabilidad, reparabilidad y reciclabilidad de los equipos de generación de energías renovables que pueden instalarse.

Los diseños de los sistemas planteados y las técnicas de construcción apoyarán la circularidad y, en concreto, demostrarán, con referencia a la norma ISO 20887 u otras normas para evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad de los edificios, cómo estos están diseñados para ser más eficientes en el uso de los recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y el reciclaje.

El seguimiento de estas recomendaciones ambientales para mitigar los efectos asegurará que no se produzca daño significativo en el ámbito de la generación de residuos.

Se considera por tanto que la medida es compatible con el principio del "Do Not Significant Harm".

### **III. MEMORIA RESIDUOS OBRA CIVIL**



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



## MEMORIA GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA CIVIL: CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIONES

El proyecto planteado en las instalaciones productivas de PLÁSTICOS CASTELLÁ, S.A. es un proyecto de instalación de paneles solares fotovoltaicos en la cubierta del edificio de las instalaciones. Para desarrollar este proyecto no será necesario acometer ningún tipo de obra civil: no será necesario llevar a cabo trabajos de construcción ni demolición, dado que la actuación consistirá únicamente en la instalación y montaje de los paneles en las cubiertas ya existentes, sin ser necesario realizar modificaciones de estas cubiertas.

- **Por lo tanto, no se generarán residuos resultado de estos trabajos de obra civil.**